

PENGARUH SPAN 80 SEBAGAI *EMULSIFYING AGENT* DAN CARBOPOL 940 SEBAGAI *GELLING AGENT* TERHADAP SIFAT FISIK DAN STABILITAS FISIK KRIM *SUNSCREEN* FRAKSI ETIL ASETAT DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*)

Oleh :
Sevy Merisca
NIM : 108114011

INTISARI

Viskositas dan daya sebar krim dipengaruhi oleh Span 80 sebagai *emulsifying agent* dan Carbopol 940 sebagai *gelling agent*. Span 80 memiliki kemampuan untuk meningkatkan kestabilan dari krim sedangkan Carbopol 940 memiliki kemampuan untuk meningkatkan viskositas dari krim. Kombinasi komposisi yang sesuai antara Span 80 dan Carbopol 940 diduga menghasilkan krim *sunscreen* dengan sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi pengaruh dari Carbopol 940 dan Span 80 pada level yang diteliti terhadap sifat fisik dan stabilitas krim. Level tinggi dan level rendah dari Span 80 yang digunakan, yaitu 10 mL dan 5 mL, sedangkan level tinggi dan level rendah dari Carbopol 940 yang digunakan, yaitu 0,75 gram dan 0,5 gram. Respon dalam penelitian ini adalah sifat fisik berupa viskositas dan daya sebar, dan stabilitas fisik berupa pergeseran viskositas krim. Analisis data secara statistik menggunakan *software R2.14.1* dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui signifikansi ($p < 0,05$) dari setiap faktor dan interaksinya dalam memberikan efek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Carbopol 940 dapat meningkatkan respon viskositas dan menurunkan respon daya sebar pada level rendah Span 80, sedangkan pada level tinggi Span 80 dapat meningkatkan respon viskositas dan daya sebar. Span 80 dapat menurunkan respon viskositas dan meningkatkan respon daya sebar pada level rendah dan level tinggi Carbopol 940. Formula 1, formula a dan formula b memenuhi persyaratan daya sebar yang diinginkan, sedangkan kriteria viskositas hanya dapat dipenuhi pada formula 1, serta tidak ada formula yang memenuhi kriteria stabilitas fisik yang diinginkan.

Kata kunci: fraksi etil asetat daun jambu biji (*Psidium guajava L.*), Span 80, Carbopol 940, dan krim *sunscreen*.

ABSTRACT

Viscosity and spread-ability of cream can be affected by Span 80 as emulsifying agent and Carbopol 940 as gelling agent. Span 80 has ability to improve stability of cream while Carbopol 940 has ability to improve viscosity of cream. Combination composition between Span 80 and Carbopol 940 estimated to get cream sunscreen with physical properties and physical stability as good.

This research aimed to prove the significant effects from Carbopol 940 and Span 80 at levels studied on physical properties and physical stability of cream. High level and low of Span 80 are 10 mL and 5 mL, whereas high level and low of Carbopol 940 are 0,75 gram and 0,5 gram. Response of this research are physical properties that was viscosity and spread-ability, physical stability that is viscosity shift. The data were analysed statistically by using R2.14.1 open-source software with 95% confidence interval for prove significant ($p < 0,05$) from each factor and the interaction in give the effect.

The result showed that Carbopol 940 increased viscosity response and decreased spread-ability response in low level of Span 80, whereas in high level of span 80 increased spread-ability response and decreased viscosity response. Span 80 decreased viscosity response and increased spradability response in low and high levels of carbopol 940. Formula 1, formula a and formula ab met the criteria of spread-ability, however the criteria of viscosity was only met on formula 1. There was no formula that met the criteria of physical stability.

Keywords : fraction ethyl acetate of guava leaves, Span 80, Carbopol 940, and cream sunscreen.